

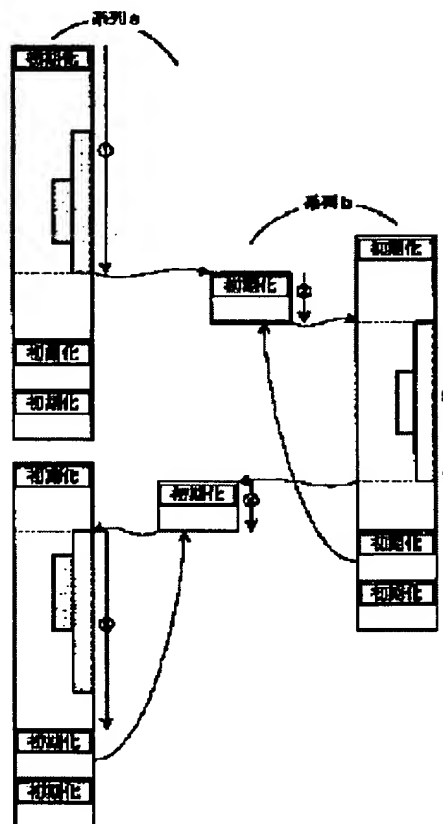
# KARAOKE DEVICE AND MEDLEY PERFORMANCE METHOD

**Patent number:** JP11338468  
**Publication date:** 1999-12-10  
**Inventor:** MATSUMOTO SHUICHI  
**Applicant:** YAMAHA CORP  
**Classification:**  
**- international:** G10H1/00; G10K15/04  
**- european:**  
**Application number:** JP19980139414 19980521  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP11338468

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To keep performance of bridge from being monotonous by playing medley section of performance data of a preceding piece of music, and playing medley section of performance data of the next piece of music.

**SOLUTION:** At the time of medley performance, for the first piece of music (preceding piece of music in the drawing), from the head of the piece of music to the last of the medley section (medley L section in the drawing) is read (performed), and for the next piece of music, first bridge data (bridge L data) is read out and subsequently the medley section (medley L section) is read out. In the case where the medley pieces of music further continue, on the end of reading out the medley section, it transits to reading for the next piece of music. In the case where no next piece of music exists and it is the last piece of music, performance is read out to the end (before the bridge data) to end medley performance. Thus, in performing medley of each music piece data, prior to performance of the medley section, a corresponding bridge is performed.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-338468

(43) 公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	F I
G 1 0 H 1/00	1 0 2	G 1 0 H 1/00 1 0 2 Z
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04 3 0 2 D

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-139414

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月21日

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番 1 号

(72) 発明者 松本 秀一

静岡県浜松市中沢町10番 1 号 ヤマハ株式  
会社内

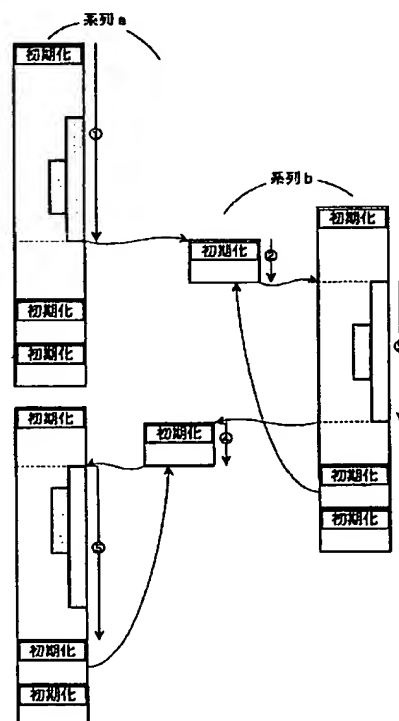
(74) 代理人 弁理士 小森 久夫

(54) 【発明の名称】 カラオケ装置およびメドレー演奏方法

(57) 【要約】

【課題】 前曲と次曲の引き継ぎがうまくできるブリッジを演奏するメドレーモード演奏の可能なカラオケ装置を提供する。

【解決手段】 各楽曲データにメドレー区間を指示するマークデータと、メドレー区間に先立って演奏されるブリッジ用の演奏データであるブリッジデータを記憶する。ブリッジデータには、通常の演奏データの先頭からブリッジ区間の開始点までの間で音源を設定するデータと同じデータを書き込んでおく。メドレー演奏するとき、メドレー区間を演奏するまえにこのブリッジデータを読み出して演奏することにより、この曲に個別に対応した最適なイントロになるとともに、この曲の演奏に適した状態に音源等を設定することができる。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラオケ曲の演奏データおよび該演奏データのうちメドレー演奏時の演奏範囲であるメドレー区間を指定する区間指定データを含む楽曲データを複数記憶するとともに、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶した記憶手段と、

複数のカラオケ曲を演奏するとき、前の曲の演奏データのメドレー区間を演奏し、次の曲のブリッジデータを演奏したのち、該次の曲の演奏データのメドレー区間を演奏するメドレー演奏手段と、を備えたことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項2】 カラオケ曲の演奏データおよび該演奏データのうちメドレー演奏時の演奏範囲であるメドレー区間を複数種類指定するデータを含む楽曲データを複数記憶するとともに、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶した記憶手段と、

複数のカラオケ曲を演奏するとき、前の曲の演奏データのメドレー区間を演奏し、次の曲のメドレー区間を選択し、選択されたメドレー区間に対応するブリッジデータを演奏したのち、該次の曲の演奏データの選択されたメドレー区間を演奏するメドレー演奏手段と、を備えたことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項3】 前記演奏データおよびブリッジデータは、少なくとも音源を設定する設定データを含み、ブリッジデータは、演奏データの先頭からメドレー区間の開始点までの設定データと同じ内容の設定データを含むことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のカラオケ装置。

【請求項4】 カラオケ曲の演奏データおよび該演奏データのうちメドレー演奏時の演奏範囲であるメドレー区間を指定する区間指定データを含む楽曲データを複数記憶するとともに、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶し、

複数のカラオケ曲を演奏するとき、前の曲の演奏データのメドレー区間を演奏し、次の曲のブリッジデータを演奏したのち、該次の曲の演奏データのメドレー区間を演奏することを特徴とするメドレー演奏方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、任意のカラオケ曲を連続して演奏するメドレー演奏が可能なカラオケ装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】 カラオケ装置の一般的な演奏形態は、リクエストされたカラオケ曲を1曲ずつ演奏してゆくものである。このような従来のカラオケ装置でもメドレー演奏をすることができたが、このメドレー演奏は、もともと複数の曲を1曲にまとめたメドレー曲用の演奏データに基づいて演奏するものであり、カラオケ装置の動作は通常の1曲の演奏と変わらないものであった。しかし、

近年、複数の独立したカラオケ曲を切れ目なしに連続して演奏するメドレー演奏が可能なカラオケ装置も提案されている。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記メドレー演奏時に、前曲の演奏データと次曲の演奏データをそのままつないで演奏するのは困難であり、つないだとしても不自然な場合が多いため、この間にブリッジといわれる短いフレーズの演奏を挟むようにしている。

【0004】 しかし、従来のカラオケ装置では、汎用のブリッジデータを用いてどの曲をつなぐ場合でも同じ様なパターンのブリッジを演奏したり、つなぐ曲のリズムや和音を用いて適当に作成したブリッジを演奏することしかできなかったため、前後の曲の旋律などがうまくつながらなかったり、ブリッジの演奏が貧弱で変化に乏しいなどの問題点があった。

【0005】 また、カラオケ装置の音源装置などは、カラオケ曲の演奏データ中の設定データにより曲の進行に従って逐次設定変更されてゆくが、演奏データの途中であるメドレー区間から突然演奏を開始すると、音源装置などの設定がメドレー区間の演奏に合っていない場合があった。

【0006】 この発明は、任意曲のメドレー演奏時に旋律や音源等の設定をうまくつなぐことのできるカラオケ装置を提供することを目的とする。

##### 【0007】

【課題を解決するための手段】 この出願の請求項1の発明は、カラオケ曲の演奏データおよび該演奏データのうちメドレー演奏時の演奏範囲であるメドレー区間を指定する区間指定データを含む楽曲データを複数記憶するとともに、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶した記憶手段と、複数のカラオケ曲を演奏するとき、前の曲の演奏データのメドレー区間を演奏し、次の曲のブリッジデータを演奏したのち、該次の曲の演奏データのメドレー区間を演奏するメドレー演奏手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】 この出願の請求項2の発明は、カラオケ曲の演奏データおよび該演奏データのうちメドレー演奏時の演奏範囲であるメドレー区間を複数種類指定するデータを含む楽曲データを複数記憶するとともに、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶した記憶手段と、複数のカラオケ曲を演奏するとき、前の曲の演奏データのメドレー区間を演奏し、次の曲のメドレー区間を選択し、選択されたメドレー区間に対応するブリッジデータを演奏したのち、該次の曲の演奏データの選択されたメドレー区間を演奏するメドレー演奏手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】 この出願の請求項3の発明は、請求項1または請求項2の発明において、前記演奏データおよびブリッジデータは、音源を設定する設定データを含み、ブ

リッジデータは、演奏データの先頭からメドレー区間の開始点までの設定データと同じ内容の設定データを含むことを特徴とする。

【0010】この出願の請求項4の発明は、カラオケ曲の演奏データおよび該演奏データのうちメドレー演奏時の演奏範囲であるメドレー区間を指定する区間指定データを含む楽曲データを複数記憶するとともに、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶し、複数のカラオケ曲を演奏するとき、前の曲の演奏データのメドレー区間を演奏し、次の曲のブリッジデータを演奏したのち、該次の曲の演奏データのメドレー区間を演奏することを特徴とする。

【0011】この発明のカラオケ装置は、演奏データに基づいてカラオケ曲を演奏する。通常のカラオケ演奏時は、図1(A)に示すようにカラオケ曲の演奏データの先頭から末尾までを読み出して1曲全体を演奏する。カラオケ曲の演奏データには、メドレー区間を指定する区間指定データが書き込まれている。区間指定データはメドレー開始点データとメドレー終了点データで構成すればよい。そして、カラオケ装置は、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶している。メドレー演奏は、複数の演奏データのメドレー区間をつないで演奏するものであるが、同図(B)に示すように各メドレー区間の間にブリッジデータを挟んで演奏することによって演奏のつながりを良くする。ブリッジデータはこれから演奏するメドレー区間に対応したものであり、調、リズム、和音などを前のメドレー区間からこれから演奏するメドレー区間へ移行させるなどメドレー区間の前奏の役割をはたすものである。

【0012】この発明では、各メドレー区間にブリッジデータが個別に対応しているため、それぞれのブリッジデータを対応するメドレー区間に自然につながるように作成することができる。また、各メドレー区間毎に異なるブリッジデータを演奏できるためメドレー演奏時のブリッジ演奏の単調さを無くすることができる。

【0013】なお、ブリッジデータは各カラオケ曲の演奏データと一体に記憶するようにしてもよく、演奏データとは別に記憶するようにしてもよい。別に記憶する場合には曲番号などの識別データによって対応づけるようにする。

【0014】また、各カラオケ曲に複数のメドレー区間が指定されている場合、同じ曲であってもメドレー区間毎にブリッジデータを持つことにより、それぞれのメドレー区間に自然につながるブリッジの演奏が可能になる。

【0015】また、カラオケ曲を演奏するための演奏データは、楽音の発音、消音を指示するのみならず、音源にどのような楽音を発生させるかなどを設定する設定データを含んでいる。これは、たとえばMIDIフォーマットの場合、コントロールチェンジメッセージ、プログ

ラムチェンジメッセージまたはシステムエクスクルーシブメッセージなどの形式で送信される。一般的なカラオケ曲の演奏においては、曲の先頭でその曲に合わせた音源等の設定を行い、演奏中にその曲の場面の变化などに合わせて設定を変更する。このため、設定データは、演奏データの先頭にまとめて書き込まれるとともに、必要に応じて途中の所々に書き込まれる。通常のカラオケ曲の演奏時には、先頭から順に演奏データが読み出されるため、これらの設定データは全て読み出され音源等に設定されるが、メドレー演奏の場合、カラオケ曲の演奏データはメドレー区間の開始点から読み出されるため、それ以前に書き込まれている設定データは音源等に設定されない。したがって、その状態でメドレー区間を演奏したのでは、音源等がこの曲の演奏に適した状態に設定されていないため、不適当な音色が発生するなど不都合が生じる可能性がある。そこで、演奏データの先頭からメドレー区間の開始点までの間の設定データをブリッジデータに書き込んでおくことにより、メドレー区間から演奏であっても適切な設定で演奏することができる。ここで、演奏データの先頭からメドレー区間の開始点までの間で音源等が $a \rightarrow b \rightarrow c$ と設定変更されたとすると、ブリッジデータに $c$ の設定データを書き込んでおけば、メドレー区間の演奏に適切な設定にすることができる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】図2はこの発明の実施形態であるカラオケ装置のブロック図である。このカラオケ装置は、HDD14およびCD-ROMにカラオケ曲演奏用の楽曲データを約1万曲分記憶しており、利用者がリモコン3を用いて曲番号を入力すると、その曲番号の楽曲データを読み出してカラオケ曲を演奏する。また、このカラオケ装置は複数の楽曲データの一部区間(メドレー区間)を連続して演奏するメドレー演奏機能を備えている。メドレー演奏時には、複数の楽曲データのメドレー区間をブリッジでつないで演奏する。ブリッジデータは各メドレー区間の直前に演奏されるように個別に対応して設けられている。

【0017】同図において、装置全体の動作を制御するCPU10には、バスを介してROM11、RAM12、ハードディスク記憶装置(HDD)14、通信制御部15、リモコン受信部16、表示パネル17、パネルスイッチ18、音源装置19a、19b、音声データ処理部20a、20b、効果用DSP21a、21b、21c、ミキサ22、文字表示部23、CD-ROMチェンジャ24および表示制御部25が接続されている。音源装置19、音声データ処理部20、DSP21がそれぞれ複数設けられているのは、メドレー演奏を切れ目なく実行するためである。

【0018】また、ミキサ22にはアンプスピーカ26が接続されており、効果用DSP21cにはボーカル用のマイク27が接続されている。表示制御部25にはモ

ニタ28が接続されている。これらアンプスピーカ26、ボーカル用マイク27およびモニタ28はカラオケ装置本体とは別体となっている。

【0019】前記ROM11には起動プログラムなどが記憶されている。起動プログラムはこの装置の電源オン時に読み出され、ハードディスク記憶装置14に記憶されているシステムプログラムをRAM12に読み出してこの装置を立ち上げる。システムプログラムは、この装置の基本動作や周辺機器とのデータ送受を制御するプログラムである。カラオケ実行プログラム群は、システムプログラムによって自動的に立ち上げられ、図6のフローチャートに示すような動作を実行する。ローダは、システムプログラムによって自動的に立ち上げられ、電話回線を介した配信センタからの呼び出しに应答し、カラオケ演奏用の楽曲データなどをダウンロードするためのプログラムである。この应答やダウンロードは、通信制御部15を介して行われる。

【0020】RAM12には、上記プログラム読出エリアおよび2曲分の楽曲データ読出エリアが設定される。楽曲データ読出エリアは、利用者がリクエスト（曲番号を入力）したカラオケ曲の楽曲データを読み出すエリアであり、このエリアに読み出した楽曲データを用いてカラオケ演奏が実行される。2曲分の楽曲データ読出エリアはメドレーモード時に使用され、現在演奏しているカラオケ曲の楽曲データと次に演奏するカラオケ曲の楽曲データが読み出される。また、RAM12には、利用者が入力した曲番号をリクエストされた曲番号として記憶する予約リストなどが設定される。

【0021】通信制御部15は、センタから新曲の楽曲データをダウンロードしてHDD14に書き込む。通信制御部15はDMA回路を内蔵しており、ダウンロードされた楽曲データをCPU10を介さずに直接HDD14に書き込むことができる。なお、この実施形態では前記ブリッジデータを各楽曲データと一体に記憶し（図3（B）参照）、同時にダウンロードするようにしているが、楽曲データとブリッジデータとを別々のデータとし、別々にダウンロードして別々に記憶するようにしてもよい（図3（C）参照）。

【0022】リモコン受信部16はリモコン3から送られてくる赤外線信号を受信してデータを復元する。リモコン3はテンキーやモード切換キーなどの各種キースイッチを備えており、利用者がこれらのスイッチを操作すると、その操作に応じたコードの赤外線信号を送信する。利用者は上記各種キースwitchのオンシーケンスによって、カラオケ装置本体に曲番号を入力することができる。また、モード切換キーを操作することにより、1曲ずつ別々に演奏する通常モードと上記メドレーモードとを切り換えることができる。

【0023】表示パネル17は入力された曲番号などを表示するためのLED表示器などを含んでいる。また、

パネルスイッチ18はテンキーのほか上記リモコン3と同種のキースイッチを含んでおり、このパネルスイッチを操作して曲番号を入力することもできる。

【0024】上記のようにこのカラオケ装置は、2系統（a系統、b系統）のカラオケ演奏部（音源装置19、音声データ処理部20、効果用DSP21）を備えている。これは、メドレーモード時に前曲のカラオケ演奏と次曲のカラオケ演奏と別系統で行うことにより、演奏が前曲から次曲に切り換わるときの演奏の引き継ぎをスムーズに行うためである。1曲のみ演奏する通常モード時には、いずれか一方の系統のみ用いてもよく、両方の系統を動作させて厚みのある音作りをしてもよい。

【0025】以下、一方の系統について説明する。音源装置19は、CPU10から入力される種々の設定データでセットアップされ、CPU10から入力されるノートイベントデータに基づいて楽音信号を形成する。設定データはたとえば波形の変調やフィルタの程度を制御するコントロールチェンジや音色を変更するプログラムチェンジなどである。ノートイベントデータは楽音の発音を指示するノートオンデータや楽音の消音を指示するノートオフデータなどからなる。これら設定データやノートイベントデータは、楽曲データの楽音トラック、メロディトラック、リズムトラックに曲の進行順にタイミングデータとともに時系列に書き込まれている。

【0026】音声データ処理部20は、音声データに基づいてバックコーラスなどの音声信号を形成する。音声データは、音源装置19で電子的に発生しにくい信号波形（バックコーラスなど）を生の音声信号からADPCMデータ化したものであり、音声データ処理部20はこれを伸長して出力する。

【0027】効果用DSP21は音源装置19から入力された楽音信号や音声データ処理部20が伸長した音声信号に対して種々の効果を付与する。効果を付与されたカラオケ演奏音はミキサ22に出力される。

【0028】一方、歌唱用のマイク27はプリアンプ30に接続されている。マイク27から入力された歌唱音声信号はプリアンプ30で増幅されA/Dコンバータ31でデジタル信号に変換されたのち効果用DSP21cに入力される。効果用DSP21cは、歌唱音声信号にエコーなどの効果を付与したのちミキサ22に出力する。ミキサ22はDSP21a、21b、21cから入力されたカラオケ演奏音および歌唱音声信号を適当な比率でミキシングしアナログ信号に変換したのちアンプスピーカ26に出力する。アンプスピーカ26はこのアナログ信号を増幅してスピーカから放出する。

【0029】なお、DSP21a、21b、21cに付与される効果の種類および程度は、CPU10から入力されるDSPコントロールデータによって制御される。DSPコントロールデータは、楽曲データのDSPコントロールトラックに曲の進行順にタイミングデータと

もに時系列に記憶されており、CPU10がカラオケ演奏の所定タイミングに読み出してDSP21に入力する。

【0030】文字表示部23には、カラオケ曲の曲名や歌詞を表示するための文字表示データが入力される。文字表示データは楽曲データの文字表示トラックに書き込まれているデータであり、上記楽音トラックに基づくカラオケ演奏に同期して曲名や歌詞が表示され、且つ、表示色が変更されるようにタイミングデータとともにインプリメントされている。文字表示部23は、この文字表示データに基づいて曲名や歌詞などの文字パターンを生成する。また、CD-ROMチェンジャ24は、カラオケ演奏時にCD-ROMにMPEGフォーマットで記録されている映像を再生する。CPU10は演奏するカラオケ曲のジャンルデータなどに基づいてどのような背景映像を再生するかを決定し、その背景映像のチャプタナバをCD-ROMチェンジャ24に送信する。CD-ROMチェンジャ24は、このCPU10が指定するチャプタの映像を複数枚（5枚程度）のCD-ROMの中から選択して再生する。上記文字表示部23が生成した文字パターンおよびCD-ROMチェンジャ24が再生した背景映像は表示制御部25に入力される。表示制御部25は背景映像の上に文字パターンをスーパーインポーズで合成してモニタ28に表示する。

【0031】図3、図4および図5を参照して同カラオケ装置で用いられる楽曲データの構成を説明する。図3は楽曲データの全体構成とHDD14の記憶形態を示す図である。図4は楽曲データの各トラックのデータ構成を示す図である。図5は同楽曲データによるメドレー演奏の手順を示す図である。

【0032】図3（A）に示すように、この楽曲データは、カラオケ曲の演奏データ、ブリッジSの演奏データ、ブリッジLの演奏データからなっており、各演奏データは図3に示すように楽音トラック、文字表示トラック、DSPコントロールトラックを含む複数のトラックで構成されている。各演奏データの区切り、および、カラオケ曲の演奏データ中に設定されているメドレーS区間、メドレーL区間の開始点、終了点は、図中右側の文字に示す内容のマークデータによって指示されている。

【0033】図4において、カラオケ曲の演奏データ、ブリッジSの演奏データ、ブリッジLの演奏データは、音源装置19を制御する楽音トラックのほか、歌詞などの文字表示を制御する文字表示トラック、音声データ処理部20に入力する音声データを制御する音声トラック、効果用DSP21を制御するDSPコントロールトラック、上記マークデータが書き込まれる制御情報トラックなどのトラック、音声データ部およびヘッダで構成されている。

【0034】楽音トラックは、ノートイベントデータや設定データなどのイベントデータと各イベントデータの

読出タイミングを示すタイミングデータ（ $\Delta t$ ）を時系列に配列して構成されている。タイミングデータは、各イベントデータ間の時間的間隔を示している。CPU10は、先頭から順次トラックのデータを読み出してゆき、イベントデータを読み出すとこれを音源装置19に出力する。このデータを受け取った音源装置19は、楽音を発音／消音したり、楽音形成機能を変更したりする。また、タイミングデータ $\Delta t$ を読み出すと、テンポクロックに合わせてこれをカウントダウンし、カウント値が0になったとき次のデータを読み出す。メロディトラック、リズムトラックも同様のデータ構成であり、メロディトラックのデータは音源19に入力されてガイドメロディ音を発生し、リズムトラックのデータは音源19に入力されてリズム音を発生する。

【0035】文字表示トラックは、当該カラオケ曲の曲名や歌詞をインプリメントしたシーケンスデータであり、イベントデータである文字表示データと各イベントデータの時間的間隔を示すタイミングデータで構成されている。なお、この文字表示トラックのデータは汎用のMIDIデータではないが、インプリンメンテーションの統一をとり作業工程を容易にするため、このトラックを含めて音声トラック、DSPコントロールトラックなどは全てMIDI形式で記述されている。文字表示データは、1行の歌詞の文字データ、この歌詞の表示座標、および、色替えや消去を制御するワイプシーケンスデータからなっている。

【0036】音声トラックは、音声データ部に記憶されている複数種類のバックコーラスデータの再生タイミングを制御するためのトラックであり、イベントデータである音声指定データおよびタイミングデータで構成されている。音声指定データはどの音声データをどの周波数にピッチシフトしてどの音量で発音するかを指定する内容になっている。

【0037】また、DSPコントロールトラックは、効果用DSP21a、21b、21cの機能を制御するためのイベントデータおよびタイミングデータで構成されている。イベントデータは、楽音信号に対してどのような効果をどの程度付与するかを指示するデータである。

【0038】図3において、カラオケ曲の演奏データの先頭には、演奏開始前に音源装置19や効果用DSP21をこの曲の演奏に適した状態にセットアップするための初期化用の設定データ（コントロールチェンジデータやプログラムチェンジデータなど）が書き込まれている。カラオケ装置は、この初期化用設定データを読み出して音源19やDSP21を入力することにより、音源19やDSP21を演奏スタートできる状態にセットアップし、続いてこの演奏データから読み出したノートイベントデータなどに基づいて楽音を形成してゆく。そして、曲の途中にも必要に応じて設定データが書き込まれており、曲の進行に応じた設定の変更が行われるように

なっている。

【0039】カラオケ曲中に設定されているメドレーL区間は長いメドレー区間であり、曲の第1メロディまたは第2メロディおよびサビを含むものであり、歌唱者に一応この曲を歌った気分にする程度の範囲を含んでいる。メドレーL区間は、メドレーL開始マークおよびメドレーL終了マークの両データによって指し示されている。一方、メドレーS区間は短いメドレー区間であり、第1メロディ、第2メロディまたはサビなどその曲の1番の特徴的な部分のみを含んでいる。メドレーS区間は、メドレーS開始マークおよびメドレーS終了マークの両データによって指し示されている。

【0040】また、メドレーL区間に対応するブリッジデータであるブリッジLデータは、曲の前奏（イントロ）のフレーズをアレンジしたものなどメドレー区間の長さに合わせて長いめに構成されている。一方、メドレーS区間に対応するブリッジSデータは、調とテンポが分かり歌いだしに必要な最低限の短いものに構成されている。いずれにしても、各ブリッジデータは、対応するメドレー区間に引き継げるように旋律と、メドレー区間を最適な状態で演奏できる設定データとを含んでいる。

【0041】以上の構成により、メドレーL区間をつないだメドレー演奏では歌唱者が十分に歌い込むことができ、メドレーS区間をつないだメドレー演奏では早いテンポで多くの曲をつなぐことができる。

【0042】図3（A）に示す楽曲データは、カラオケ曲の演奏データ、ブリッジLの演奏データおよびブリッジSの演奏データを一体に記憶しており、このような楽曲データをHDD14に記憶すると同図（B）のような形態になる。一方、同図（C）のように、カラオケ曲の演奏データとブリッジデータとを別々に記憶することもでき、この場合、メドレー区間とブリッジデータとの対応は、曲番号およびメドレーL/Sで行うようにする。このように別々に記憶した場合、そのダウンロードや更新を別々にすることが可能になる。

【0043】図5において、メドレー演奏を行うとき、1曲目（同図では前曲）は、曲の先頭からメドレー区間（同図においてはメドレーL区間）の最後まで読み出し（演奏し）、次の曲はまずブリッジデータ（ブリッジLデータ）を読み出し、それに続いてメドレー区間（メドレーL区間）を読み出す。さらにメドレー曲が続く場合には、このメドレー区間の読み出しが終了すると、次の曲の読み出しに移行する。次の曲がなく最後の曲の場合には演奏終了まで（ブリッジデータの手前まで）読み出してメドレー演奏を終了する。このように、各楽曲データのメドレー区間を演奏するとき、そのメドレー区間の演奏に先立って対応するブリッジを演奏する。すなわち、メドレーS区間を演奏する場合には、それに先立ってブリッジSデータを演奏する。メドレーL区間を演奏する場合には、それに先立ってブリッジLデータを演奏

する。

【0044】ここで、メドレー区間はカラオケ曲の途中であるため、曲データの先頭からメドレー区間までの間の設定データを含んでいない。したがって、突然音源装置19などにこのメドレー区間のデータを入力しても音源装置19が正常に動作しない。そこで、各ブリッジデータにも設定データを埋め込みブリッジが終了したとき、音源装置19や効果用DSP21がカラオケ曲を先頭からメドレー区間手前まで演奏したときと同じ設定状態になるようにしている。なお、ブリッジSデータにもブリッジLデータおよびブリッジSデータの先頭にも初期化用設定データ群が書き込まれているが、もし、これらがカラオケ曲本体の曲データの初期化用設定データと同じものであれば、このブリッジの演奏であってもこの初期化用設定データのみ曲データ本体から読み出すようにすることにより、ブリッジ部の初期化用設定データを省略することができデータ量の削減につながる。

【0045】いずれにしても、ブリッジ部は、そのメロディや和音、リズムをメドレー区間に滑らかに引き継げるように構成されており、各チャンネルの音色やコントロールなども通常のカラオケ曲を演奏しているときと同じ状態でメドレー区間に引き継ぎできるように音源等をセットアップするようになっている。さらに、文字表示トラックもメドレー区間の先頭から通常どおり歌詞を表示できるように、カラオケ曲本体のメドレー区間直前の演奏データと同じデータをブリッジデータの末尾に備えている。

【0046】そして、メドレーモードとしては、全ての曲をメドレーLでつないでいく「たっぷりメドレー」、全ての曲をメドレーSでつないでいく「窒息メドレー」、メドレーLとメドレーSを交互にまたはランダムにつないでいく「お任せメドレー」などのモードがある。

【0047】また、演奏する曲も、演奏する曲を1曲ずつリクエストしてゆく通常リクエストのほか、歌手を指定してその歌手の曲をランダムに演奏させる「歌手お任せ」、ジャンルを指定してそのジャンルの曲をランダムに演奏させる「ジャンルお任せ」などのリクエスト方法がある。

【0048】図6は同カラオケ装置のメドレー演奏時の動作を示すフローチャートである。まず1曲目のカラオケ曲を先頭から演奏する（s1）。そして、現在のメドレーモードが上記「たっぷりメドレー」、「窒息メドレー」、「お任せメドレー」のうちどのモードであるかを判断し、そのモードに基づいてメドレーSまたはメドレーLのうち一方を選択する（s2）。そして、選択されたメドレー区間が終了するまでこの曲の演奏を継続する（s3）。メドレー区間が終了したら、次曲を読み出し、現在のメドレーモードに基づいてメドレー区間を選択したのち（s4）、このメドレー区間に対応するブリ

ッジを演奏する（s 5）。なお、実際の動作では、前曲のメドレー区間の演奏と次曲のデータの読み出し、音源のセットアップは並行して行われており、前曲のメドレー区間が終了すると即座に次曲のブリッジの演奏をスタートできるようにしている。そして、前曲と次曲はa系統およびb系統の別々の演奏系統で処理される。ブリッジの演奏が終了すると（s 6）、この曲の選択されたメドレー区間を演奏する（s 7）。この曲が指定されているメドレー曲の最後の曲かを判断し（s 8）、最後の曲でなければs 3に戻って、この曲のメドレー区間の終了まで待機する。メドレー区間が終了すると次の曲のブリッジを演奏する（s 4, s 5）。もし、この曲がメドレー曲の最後であったなら、この曲を終了まで演奏して（s 9）、動作を終了する。

【0049】なお、前曲と次曲のブリッジの引き継ぎ部分においてノートオフを1小節保留してブリッジ部とオーバーラップさせると自然に両曲をつなぐことができる。

【0050】なお、上記実施形態ではメドレー区間としてメドレーSおよびメドレーLの2区間が設定されているが楽曲データ中に設定するメドレー区間の種類は2種類に限定されない。

【0051】なお、ブリッジデータは楽曲データと一体に記憶されているようになっているが、各カラオケ曲のメドレー区間に個別に対応させて別のデータとして記憶するようにしてもよい。この場合、ダウンロードする場合でも楽曲データ本体とブリッジデータとを別々にダウンロードすることができ、また、ブリッジデータのみの差し替えなども可能になる。

【0052】もし、ブリッジデータを持たない楽曲デー

タを用いてメドレー演奏する場合には、汎用のブリッジパターンをジャンル別に記憶しておき、その曲のジャンルコードを元にパターンを選択して演奏するなどの従来方式を採用すればよい。また、イントロをブリッジパターンとして用いるようにしてもよい。

【0053】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、複数のカラオケ曲の一部をメドレー演奏する場合に、各メドレー区間に個別に対応するブリッジデータを記憶しているため、各メドレー区間に自然に引き継ぐことのできる旋律のブリッジを演奏することができ、各曲毎に個別であるためブリッジの演奏が単調なものになることがない。

【0054】また、ブリッジ部に音源等の設定データを書き込んでおいたことにより、曲の途中であるメドレー区間から演奏データを読み出しても既に音源等が最適に設定されているため、通常のカラオケ演奏と同じ状態の楽音を発生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明におけるカラオケ曲の演奏の流れを示す図

【図2】この発明の実施形態であるメドレー演奏機能を備えたカラオケ装置のブロック図

【図3】カラオケ曲の楽曲データの全体構成を示す図

【図4】同カラオケ曲の楽曲データのトラックの構成を示す図

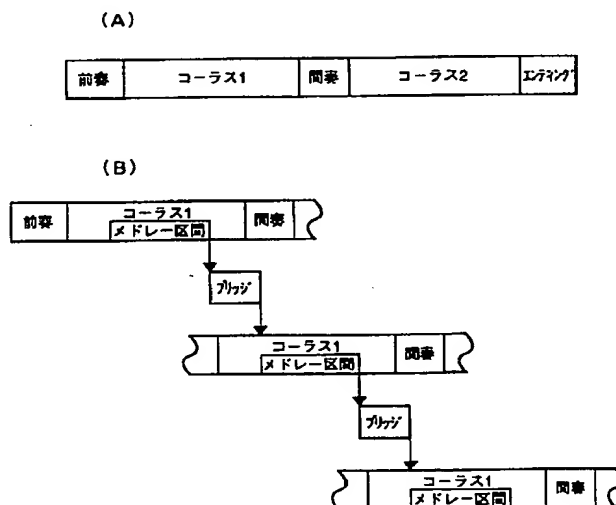
【図5】メドレー演奏時の演奏手順を説明する図

【図6】同カラオケ装置の動作を示すフローチャート

【符号の説明】

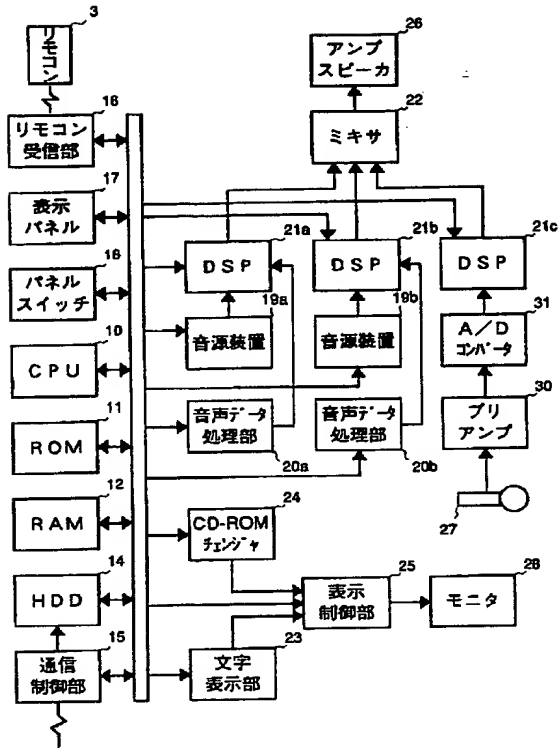
19a, 19b…音源装置、20a, 20b…音声データ処理部、21a, 21b, 21c…効果用DSP

【図1】

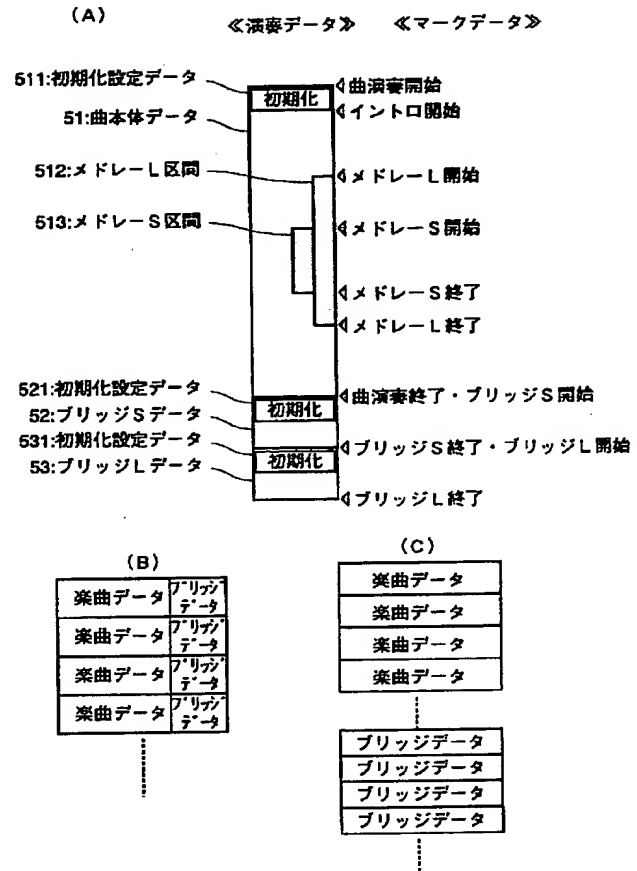




【図 2】



【図 3】



【図 6】

